

# CMS AV1 기능 구성

## 목차

---

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[구성](#)

[다음을 확인합니다.](#)

[문제 해결](#)

[관련 정보](#)

---

## 소개

이 문서에서는 Cisco Meeting Server(CMS)에서 AV1(AOMedia Video 1) 코덱을 활성화하는 방법에 대해 설명합니다.

---

참고: 이 AV1은 CMS 3.9의 베타 기능입니다.

---

## 사전 요구 사항

### 요구 사항

CMS 컨피그레이션에 대한 지식이 있는 것이 좋습니다.

### 사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 다음 소프트웨어 및 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

- CMS 버전 3.9 서비스 Callbridge
- Chrome 브라우저 122.0.6261.112
- Firefox 브라우저 123.0.1(20240304104836)

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바

이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우 모든 명령의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

## 구성

1. 다음은 CMS 로그의 기본 AV1 코덱 상태에 대한 예입니다.

```
<#root>
```

```
2024-03-05T16:50:25.736 user.info cms01 host:server: INFO :
```

```
AV1 Video Codec Enabled for Content: 0
```

2. SSH(Secure Shell) 명령을 통해 CMS의 Callbridge에서 AV1 코덱을 활성화합니다 `callbridge av1 enable`.

```
cms01> callbridge av1 enable
```

다음은 CMS 로그에서 AV1을 활성화하는 예입니다.

```
<#root>
```

```
2024-03-06T09:34:45.395 local0.info cms01 cli: User admin from 10.140.249.233:63290 issued command <
```

```
callbridge av1 enable>: permission granted
```

3. 새 기능 AV1 코덱을 활성화하려면 CMS에서 SSH 명령을 통해 Callbridge 서비스를 다시 시작합니다.

```
cms01> callbridge restart
```

4. 확인을 위해 CMS SSH 명령줄 및 CMS 로그에서 모두 Callbridge 상태를 확인합니다 AV1 Video Codec is enabled.

다음은 CMS SSH 명령줄 상태의 예입니다.

```
<#root>
```

```
cms01> callbridge Listening interfaces : a Preferred interface : none Key file : cms.key Certificate file : cms.cer Address : none CA Bundle file : root.cer C
```

AV1 Video Codec : enabled

다음은 CMS 로그에서 AV1 코덱 상태를 활성화하는 예입니다.

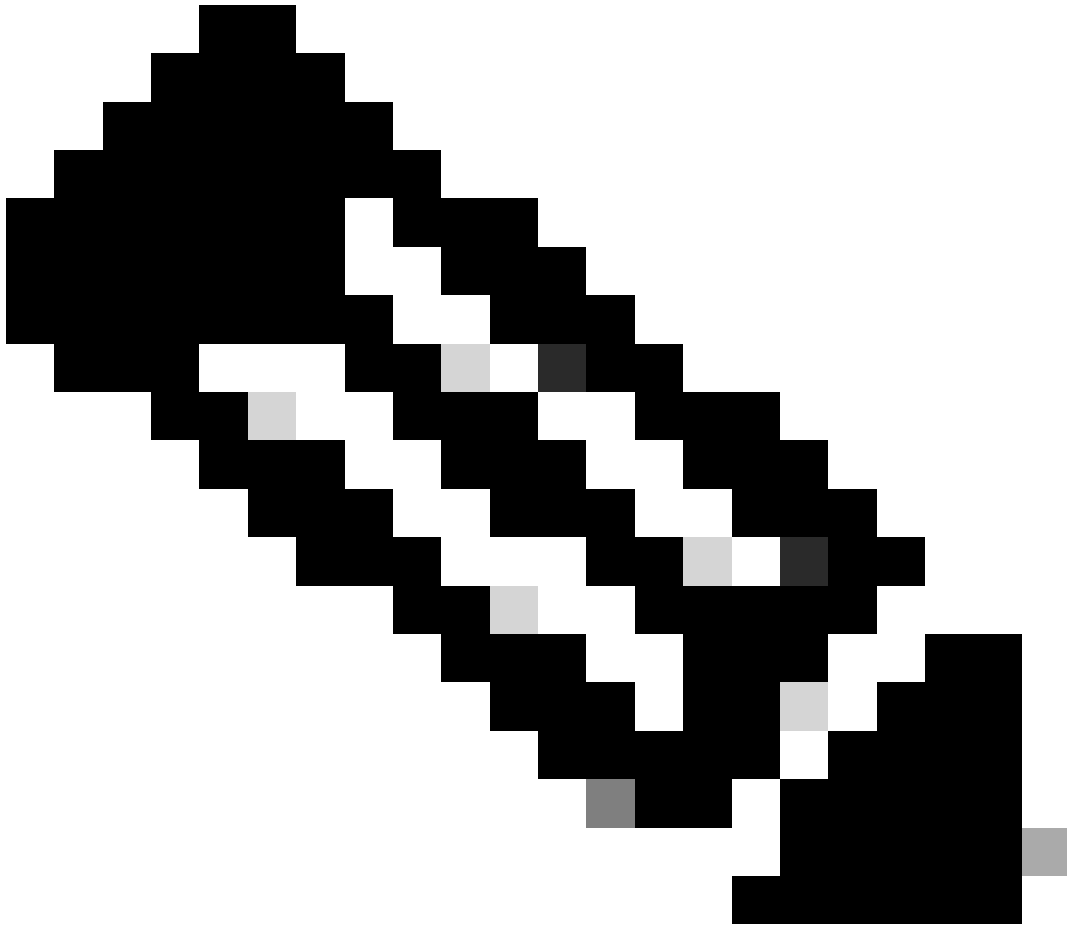
<#root>

2024-03-06T09:35:42.003 user.info cms01 host:server: INFO :

AV1 Video Codec Enabled for Content: 1

---

---

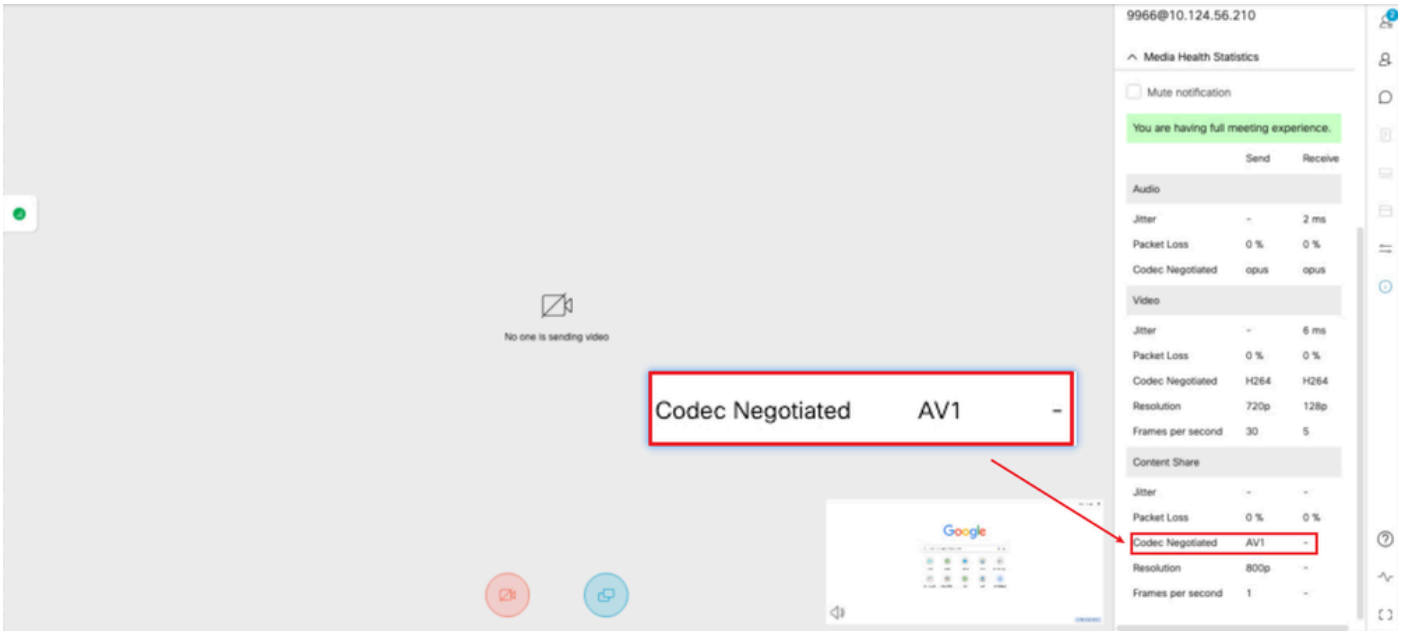


**참고:** AV1 코덱은 CMS 클러스터의 모든 Callbridge 서버에서 활성화되어야 합니다.

---

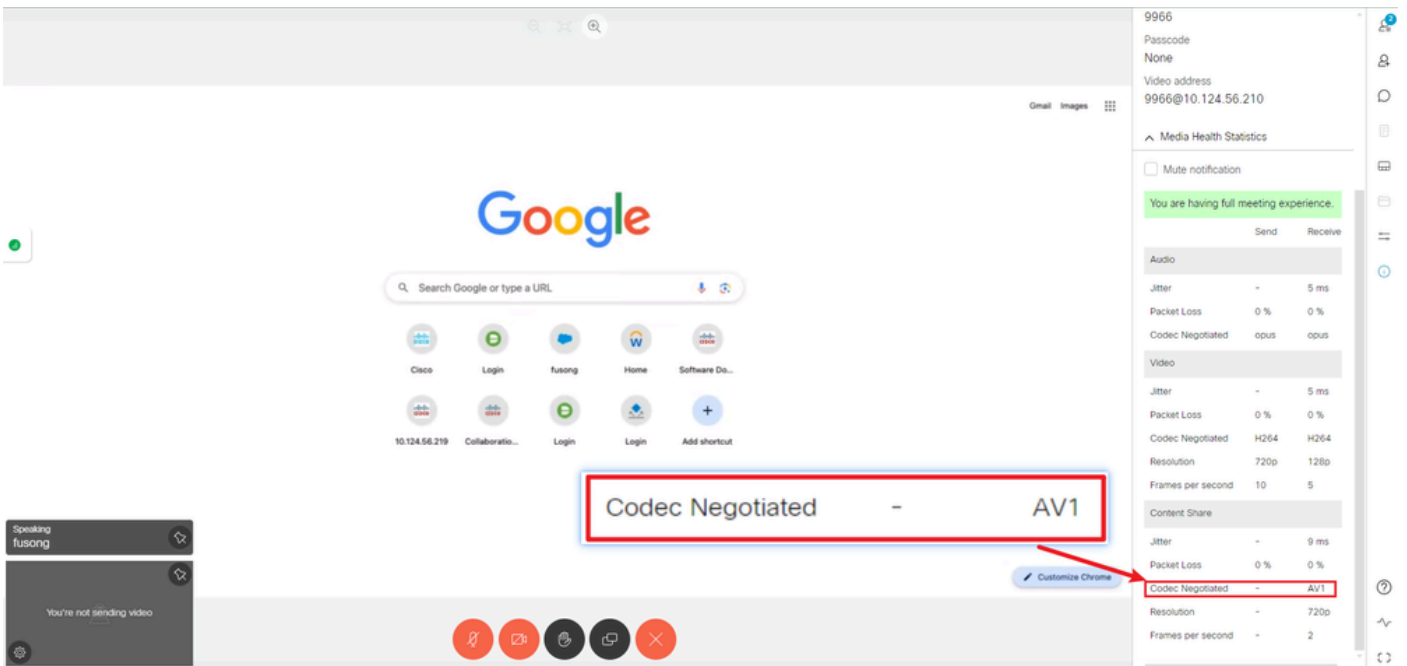
다음을 확인합니다.

1. 콘텐츠 발표자의 미디어 상태 통계는 Chrome 브라우저에서 콘텐츠 협상 코덱이 AV1임을 나타냅니다.



발표자 콘텐츠 코덱은 크롬의 AV1입니다.

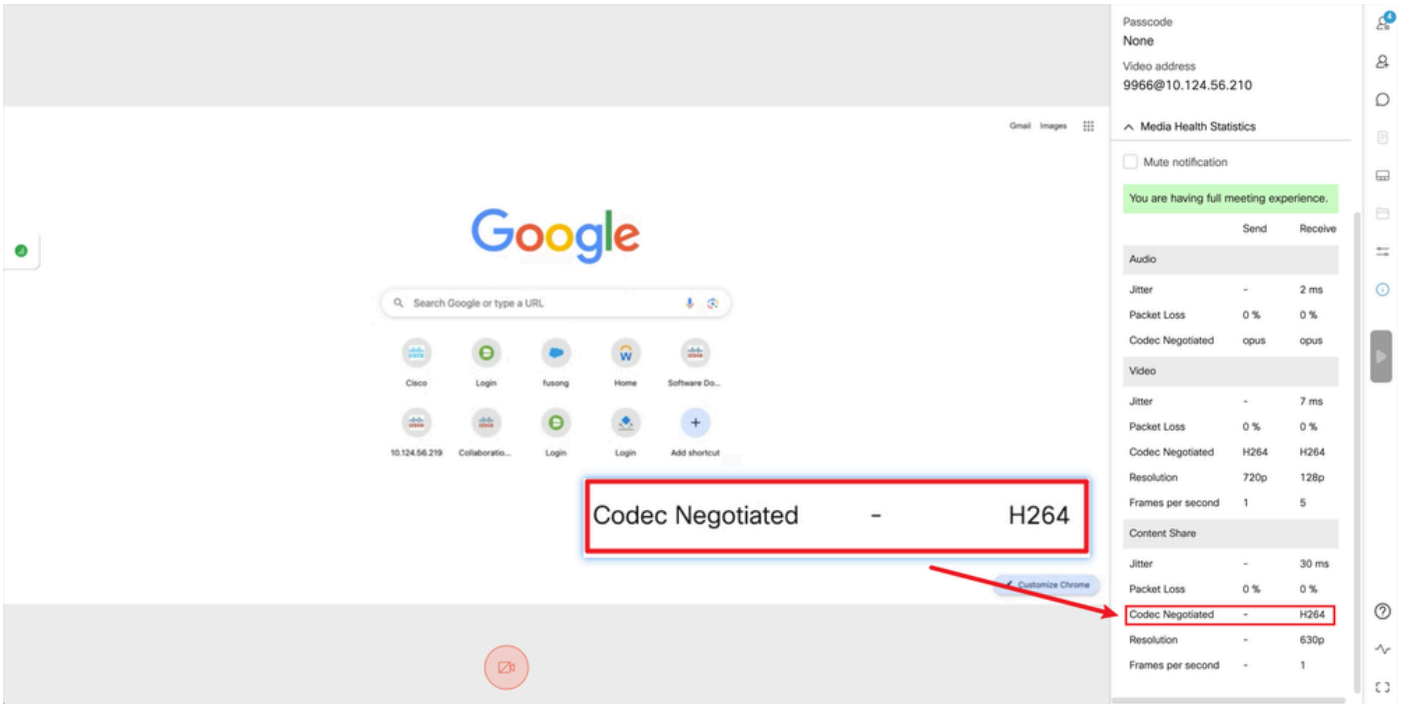
2. 콘텐츠 수신기의 미디어 상태 통계는 CMS 서버에서 콘텐츠를 수신할 때 Chrome 브라우저에서 콘텐츠 협상 코덱이 AV1임을 나타냅니다.



수신기 콘텐츠 코덱은 크롬에서 AV1입니다.

3. CMS에서 AV1이 활성화되어 있지만 브라우저에서 AV1을 지원하지 않는 경우 CMS와 브라우저 간의 콘텐츠 전송은 브라우저에서 지원하는 코덱을 선택합니다.

이 예에서는 CMS 및 Firefox 브라우저 콘텐츠 협상 코덱이 H.264임을 보여 줍니다.



수신기 콘텐츠 코덱은 *firefox*에서 *H.264*입니다.

### 문제 해결

1. CMS 로그에서 발표자가 콘텐츠 공유를 시작했음을 확인할 수 있습니다.

2024-03-06 12:36:05.737 Info call 49: new video presentation request from user "guest3577572234" 2024-03-06 12:36:05.737 Info call 49: becoming floor

2. Chrome 브라우저의 발표자 webrtc 로그에서 CMS가 SDP(Session Description Protocol) 메시지에서 **AV1** 코덱을 지원하고 콘텐츠 공유 코덱이 **AV1**임을 확인할 수 있습니다.

Chrome 브라우저에서 `chrome://webrtc-internals/`을 통해 [webrtc](#) 로그를 수집할 수 있습니다.

다음은 webrtc 로그의 CMS SDP 메시지의 예입니다.

```
<#root>
```

```
v=0 (11 more lines)
```

```
o=Acano 0 0 IN IP4 10.124.56.212
```

```
s=- c=IN IP4 10.124.56.212 b=CT:6000 t=0 0 a=setup:active a=msid-semantic: WMS ef86aaf0-f732-40ca-a65a-484dd196864d 494ba500-d708-4048-80f3
```

m=audio 35648 RTP/SAVPF 111 9 0 8 13 126 (16 more lines) mid=0

a=rtcp-mux a=sendrecv a=extmap:1 urn:ietf:params:rtp-hdrext:ssrc-audio-level a=candidate:1 1 udp 2130706431 10.124.56.212 35648 typ host a=candidat

m=video 35648 RTP/SAVPF 104 102 45 96 (24 more lines) mid=1

b=TIAS:6000000 a=rtcp-mux a=content:main a=sendrecv a=rtcp-fb:\* nack a=rtcp-fb:\* nack pli a=rtcp-fb:\* ccm fir a=rtcp-fb:\* goog-remb a=extmap:2 http

a=rtpmap:45 AV1/90000

a=fmtp:45 profile=0;level-idx=31 a=rtpmap:96 VP8/90000 a=fmtp:96 max-fs=8160;max-fr=30 a=ssrc:2217027374 cname:8db99900-7685-4b58-8df7-f62

m=video 35648 RTP/SAVPF 45 104 105 102 103 96 97 (42 more lines) mid=2

b=TIAS:6000000 a=rtcp-mux

a=content:slides

a=sendonly a=extmap:2/sendrecv http://www.example.com/experiments/rtp-hdrext/abs-send-time a=candidate:1 1 udp 2130706431 10.124.56.212 35648 t

a=rtpmap:45 AV1/90000

a=fmtp:45 profile=0;level-idx=31 a=rtcp-fb:45 nack a=rtcp-fb:45 nack pli a=rtcp-fb:45 ccm fir a=rtcp-fb:45 goog-remb a=rtpmap:104 H264/90000 a=fmtp



이는 webrtc 콘텐츠 공유 코덱 정보의 예입니다.

<#root>

outbound-rtp (kind=video, mid=2, ssrc=1277302382, scalabilityMode=L1T1, encoderImplementation=libaom, powerEfficientEncoder=false,

[codec]=AV1

(45, level-idx=31;profile=0), id=OT01V1277302382) Statistics OT01V1277302382 timestamp 3/6/2024, 1:15:33 PM ssrc 1277302382 kind video transpo

[codec] AV1

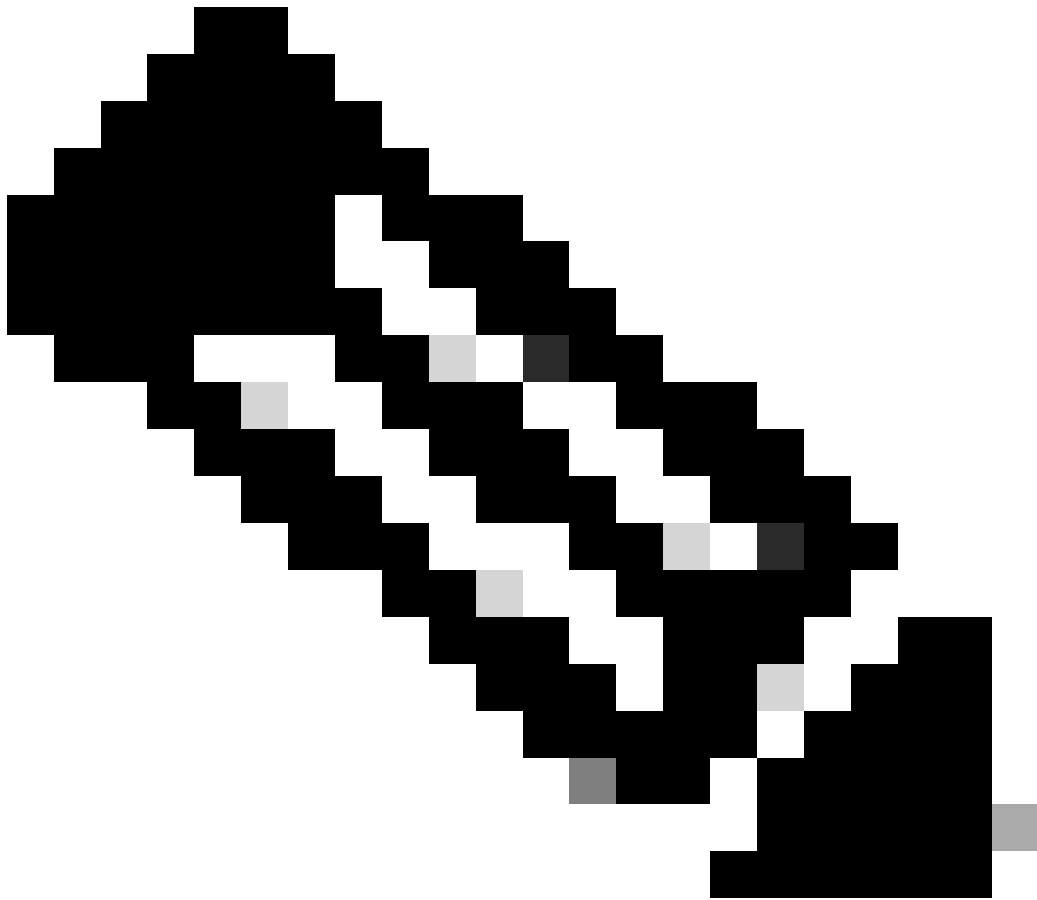
(45, level-idx=31;profile=0) packetsSent 3964 [packetsSent/s] 48.982867749455345 bytesSent 145005 [bytesSent\_in\_bits/s] 399.860144893513 mediaSo

**contentType screenshare**

encoderImplementation libaom firCount 0 pliCount 0 nackCount 0 qpSum 9208 [qpSum/framesEncoded] 40 active true powerEfficientEncoder false scalal

관련 정보

- [Cisco-Meeting-Server-and-web-app-Release-Notes-3-9](#)
- [Cisco 기술 지원 및 다운로드](#)

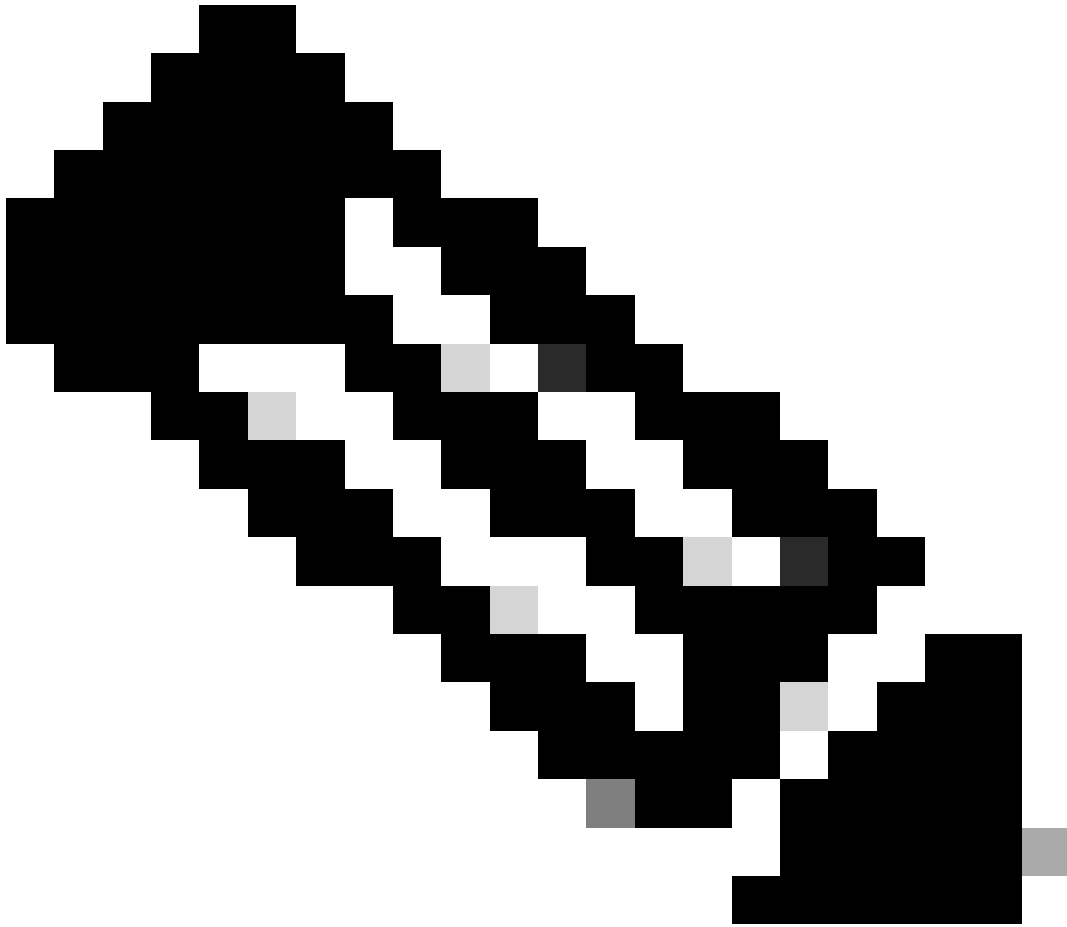


**참고:** Cisco는 베타 기능이 향후 완전히 지원되는 기능으로 전환된다고 보장하지 않습니다. 베타 기능은 피드백에 따라 변경될 수 있으며, 기능은 향후 변경되거나 제거될 수 있습니다.

---

---

---



**참고:**

- SIP 엔드포인트에서는 이 기능이 지원되지 않습니다.
  - AV1 전송은 **Chrome** 브라우저에서만 테스트되고 검증되었습니다.
  - Meeting Server에서 AV1이 활성화되어 있지만 브라우저에서 AV1을 지원하지 않는 경우 콘텐츠 전송은 브라우저에서 지원하는 코덱을 선택합니다.
  - MMP(Mainboard Management Processor) 명령을 활성화한 후 **Callbridge**를 다시 시작하여 변경 사항이 적용되도록 합니다.
-



이 번역에 관하여

Cisco는 전 세계 사용자에게 다양한 언어로 지원 콘텐츠를 제공하기 위해 기계 번역 기술과 수작업 번역을 병행하여 이 문서를 번역했습니다. 아무리 품질이 높은 기계 번역이라도 전문 번역가의 번역 결과물만큼 정확하지는 않습니다. Cisco Systems, Inc.는 이 같은 번역에 대해 어떠한 책임도 지지 않으며 항상 원본 영문 문서(링크 제공됨)를 참조할 것을 권장합니다.